



Universidade de Brasília



50 1962
2012

Simpósio “Ciência Tecnologia Sociedade e a produção de conhecimento na universidade”

Brasília, UnB, 22 de outubro de 2012

ESCT como processos de democratização da gestão tecnológica

**O movimento pela agrobiodiversidade :
o papel dos sistemas locais de conhecimento**



UMR 52 61 Acteurs, Ressources et Territoires dans le Développement
CIRAD - Université Montpellier 1 - CIRAD - Université Montpellier 2 - Université de Yaoundé

Eric Sabourin

Cirad – ES , UMR Art-DEV



UnB - CDS

Sistemas locais de conhecimento

- Sistemas de conhecimento e de informação (*Röling, 1992; Röling e Engel, 1992*)
- Definição: “*a articulação de atores, redes e/ou organizações manejadas em sinergia, de maneira a promover processos de conhecimento melhorando a relação entre conhecimento e ambiente, e/ou a gestão das tecnologias usadas para um dado setor da atividade humana*” (Röling; 1992)

→ O conhecimento como atividade ou construção social (Röling, 1992).

- Dimensão social da atividade agrícola local → Estudos sobre :
- participação dos agricultores e das suas organizações nos processos de pesquisa (Farrington e Martin, 1993; Farrington, 1999)
 - o apoio dos técnicos às experimentações conduzidas pelos produtores (Hocdé, 1997 e 1999).

Referencias teóricas

- Produção de saber e diálogos sócio-técnicos : Jean Pierre Darré
 - Os agricultores produzem e trocam conhecimentos, não apenas praticas (1986)
 - Essas trocas passam por redes sociais de dialogo sócio-técnico (1986, 1994)
 - Podem contribuir/conformar dispositivos de produção/divulgação de inovação (1996)
 - ... que existem apesar do racismo da inteligência (1999)
- Produção de conhecimentos locais, profanos, indígenas +
→ identificar, entender e usar a gramatica desses conhecimentos
- Albaladejo (1999) “hoje, é difícil propor inovações ou estabelecer referências técnicas sem se referir, não só às condições reais da sua produção, mas também aos sistemas sociotécnicos locais de conhecimento mediante os quais tais inovações estão sendo avaliadas, adaptadas e, finalmente, adotadas pelos agricultores”
- Noção de aprendizagem coletiva, *organizational learning* ou *social learning*: (Argyris e Schön, 1978; Ostrom, 1992; Hatchuel & David, 2002).
- A aprendizagem coletiva corresponde a uma representação da organização que valoriza a experiência e o comportamento dos sujeitos (Olson, 1966; Midler, 1994).
- → conhecimentos “socializados ou compartilhados” que os indivíduos mobilizam por meio de experiências coletivas : = por meio da ação (*learning by doing*) ou da organização, e segundo uma racionalidade de tipo procedural (March e Simon, 1971; Reynaud, 1993).

Casos brasileiros e Métodos

- **Experiências estudadas:** Grupos de agroecologia (CAA Norte Minas), Agricultores experimentadores Borborama-PB, Grupos Interesse e AE STR Unai-MG, Coperagreco Terra Nova-MT, Sementes da floresta, Uruara-PA,
- **Outras referencias no Brasil:** Grupos AE-PR (Iapar), A-E União da Vitoria-PR (Aspta), Agricultores pilotos PA Tocantins e Gurupi, Agreco-SC, IPE-RS, Rede Territorial Cerrados-MG-GO-DF, etc, etc

Princípios metodológico

- Falar de sistemas de conhecimentos (locais) supõe uma complexidade ecológica, técnica e social e um enfoque científico no mínimo sistêmico
- Identificar, qualificar, valorizar conhecimentos locais exige apoios e recursos
 - Para inovar os agricultores precisam experimentar o que tem custos,
 - As inovações locais não são apropriadas e divulgadas naturalmente ou espontaneamente,
 - As redes sócio-técnicas são sociais, pois é, seletivas e pouco transparentes
- Produção/transmissão conhecimentos locais = atividades sociais e coletivas
 - Enfoque meramente tecnológico limitado ou cego
 - Produção/gestão Con. locais função de dispositivos coletivos fundados na reciprocidade
 - Apoio a esses dispositivos mais importante que apoio individual (PSA, REDD, etc)

Passos metodológicos para a construção do Sistema Local de Conhecimento

1- Construção coletiva da trajetória de desenvolvimento local e da inovação

- Identificação das principais inovações significativas dentro da trajetória local;
- Identificação da origem e dos vetores das principais inovações;
- Sistematização dos “geradores” de inovação na escala local;
- Identificação dos espaços e fatores de comunicação sociotécnica na localidade;
- Classificação e localização no mapa dos principais espaços sociotécnicos (diversos lugares e oportunidades de comunicação interpessoal);
- Identificação e localização de agentes de informação/inovação internos e externos;
- Desenho do mapa das relações de ajuda mútua e de diálogo técnico;

2- Sistematização e representação do Sistema Local de Conhecimento

- Desenho e análise de redes sociotécnicas em torno da localidade/região;
- Elaboração de uma matriz de temas, vetores e canais de informação e inovação; Representação no mapa dos elementos mais importantes do sistema;
- Análise coletiva do Sistema Local de Conhecimento (SLC); Análise com os atores locais das características e funções do SLC;
- Discussão sobre papel atual e/ou potencial em matéria de inovação agropecuária;
- Debate sobre o papel dos grupos locais, das organizações e instituições;
- Debate sobre como usar e ativar ou melhorar o funcionamento do SLC.

Origem e vetores das inovações significativas para a agricultura da pequena região de Curimataú (Solânea-PB) de 1965 a 2000.

<p>Agricultores familiares (20 inovações)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plantação de árvores 2. Apicultura 3. Cercas vivas 4. Plantas medicinais 5. Cobertura morta 6. Plantio direto/cobertura vegetal 7. Feijão de mortas 8. Feijão carioca 9. Cultura em xadrez, tração animal 10. Uso de carro de bois 11. Uso de enxada ou tração animal 12. Armazenamento forragens 13. Cercas/quebra ventos de juncos 14. Faixas de pasto/parcela cultivada} 15. Barragens de pedra antierosivas 16. Ajuda mútua (<i>mutirão</i>) 17. Tração animal com bois 18. Sorgo associado às culturas 19. Uso matraca/plantadeira manual 20. Feijão guandu (<i>Cajanus cajan</i>) 	<p>AS-PTA (16 inovações)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cisterna de placas - Ensilagem - Fenil - Barragem subterrânea - Fim da queimada - Plantio de Agróstis - Aléias arbóreas intercaladas - Sistemas agroflorestais - <i>Arachis hypogaea</i> (amendoim) - Experimentação - Diagnósticos técnicos - Visitas de estudos - Bancos de sementes - Conservação de sementes - sorgo(<i>Sorghum bicolor L.</i>) - Faixas de capim vetiver (<i>Chrysopogon zizanoides</i>) 	<p>Projetos especiais de luta contra a seca (5 inovações)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crédito para equipamentos agrícolas - Eletrificação rural - Barragens de terra/ água - Salas de reunião/associações - Crédito para o Algodão herbáceo <p>Extensão ANCAR/EMATER (5 inovações)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Itinerário técnico do palma forrageira - Curvas de nível - Itinerário técnico do algodão herbáceo - Silos em chapas - Itinerários técnicos para milhos híbridos
<p>Criadores (grandes proprietários) (6 inovações)</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. Gliricidia <i>Prosopis juliflora</i> 22. Cercas vivas <i>Euphorbia</i> (aveloz) 23. Palma forrageira (<i>Opuntia sp.</i>) 24. Pastos artificiais 25. Cooperativa 26. Batedeira de grãos 	<p>Comerciantes (7 inovações)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variedades de feijão -Algodão arbóreo, -Conservantes das sementes - Arame farpado - Embalagens plásticas - Rádio/transistor - Compra por quilo (peso) 	<p>Igreja Católica (4 inovações)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização de comunidades de base - Diagnóstico local (CEDUP) - Idéia dos bancos de sementes - Curvas de nível <p>Legislação (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lei da cerca (para criações)

Para Rölíng (1992), o SLC é constituído de várias categorias de atores individuais ou institucionais que desenham diversos tipos de espaços e redes sociotécnicas. A identificação de tais espaços e redes feita por um grupo de vizinhos permite validá-los e caracterizá-los de forma interativa (quadro 17).

Quadro 17: Mapeamento do espaço sociotécnico local da comunidade de Goiana.

- ◆ **Espaços de comunicação no âmbito da comunidade**
- ***Locais cotidianos dos encontros e de diálogo técnico***
 - *Local de espera do transporte para a feira;*
 - *Bar da Amizade e açude;*
 - *Salão da associação comunitária (reuniões, escola e salão de festas);*
 - *Casa do vigia do santo patrono e cisternas de pedra (reservatórios de água);*
 - *Escola/campo de futebol;*
- ◆ **Oportunidades sociais de diálogo técnico: festas e jogos, preces, canteiros de ajuda mútua, bares.**
- **Espaços de comunicação fora da comunidade**
 - ***Espaços do cotidiano comercial:*** *Feira de Solânea, feira de Arara e comércios de insumos*
 - ***Espaços socioprofissionais:*** *Sede do sindicato, Reuniões com a AS-PTA, a cooperativa.*
 - ***Espaços socioculturais:*** *Centro de catequese, viagens, visitas ao sindicato, Igreja, parentes*
- ◆ **Principais agentes de informação/ inovação**
- ***Saberes locais na comunidade:*** *Agente de Saúde, Agricultores-Experimentadores; curandeiros*
- ***Agentes externos:*** *Sindicato, AS-PTA, Cooperativa de Solânea, Igreja, rádio, agente de saúde..*

O mapeamento do SLC da comunidade de Goiana (figura 12) evidencia espaços de encontro:

Características da maioria desses dispositivos

- oriundos de grupos e organizações de agricultores ou agroindústrias (processos ascendentes)
 - negociaram apoio dos poderes públicos
 - asseguram gratuitamente, mas por necessidade, funções de apoio a produção
 - assumem funções de interesse comum ou geral
- produção ou o manejo de recursos comuns ou de recursos públicos locais (Ostrom e Ostrom, 1988)**

Elementos de resposta (Projeto “Dispositivos coletivos” Cirad, UnB, CNPQ – Unai/MG, Mato Grosso, 2005-2008)

- produtores assumem esses dispositivos por necessidade e também, a partir de relações e regras de reciprocidade que geram efeitos virtuosos (Ostrom, 1998, 2005)**
- Fortalecem geração de valores de confiança, prestígio, responsabilidade, auto-estima, justiça, etc**

Oferecem bases para instrumentos de ação pública

- Interação entre ação coletiva e políticas públicas**
- localizada e territorializada: história e construção social**
- rompem com assistencialismo e política de balcão**

Ensinos

- **Como chamar esses grupos, muitos sendo informais**
 - dispositivos coletivos e institucionais : *arranjos e configurações entre atores de diferentes tipos numa perspectiva de regulamentação* (Mormont, 1996)
- **Existência e reprodução de dispositivos fundados nas relações sociais**
 - Produzir e manejar bens comuns (Ostrom, 1998, 2003)
 - Regulação da ação coletiva: delegação, aprendizagem e novas regras = capital social
 - Atributos chaves: confiança, reputação, reciprocidade = valores humanos

Ensinos e interesses para políticas públicas

- manter as práticas e prestações coletivas necessárias para o apoio à produção agropecuária;
- manter e reproduzir a geração de bens comuns e públicos associada a essas prestações coletivas gratuitas;
- manter o potencial de produção de valores humanos éticos gerados por essas estruturas de reciprocidade;
- aprendizagem institucional (regras, contratos);
- mais econômico que terceirizar essas prestações a empresas capitalistas, mais eficiente que certos serviços públicos

Muito obrigado !!

sabourin@cirad.fr

Grupos de Agricultores Experimentadores

Origem (no território da Borborema –PB)

- Grupos de interesse temáticos para capacitação e experimentação
- Apoio ONG's e visitas de intercâmbio na América Central, no Paraná, etc

Modalidades

- Grupos AF que testam tecnologias, praticas ou espécies novas de maneira voluntária, com programação coletiva
- socializam os resultados das experimentações a partir de visitas
- apoio logístico local ao Grupo de A-E via o STR Municipal,

Resultados

- Acompanhamento das ONG e negociação apoio Pesquisa e universidade
- Gargalho = valorização científica dos resultados
- Criação rede de 150 AE no Agreste Paraibano
- Função de monitores capacitação, de certificação de produtos, sementes
- Dificuldades mudança de escala Pólo Sindical (16 municípios)
- 2005 : Primeiro congresso dos Agricultores Experimentadores Paraíba

Dispositivo de ATER Str-Unai

Origem e problema (25 assentamento = 2 técnicos Emater-MG)

- Existência de referencias locais (pesquisa Embrapa-UnB) e de jovens assentados formados no curso de alternância (14 Unai)
- Negação credenciamento Ates do STR pelo Incra SR 28
- Criação cooperativa Coopatec

Modalidades

- Negociação capacitação 11 jovens agricultores via Embrapa + MDA-SAF)
- Cooperativa técnicos 2007 (Coopatec), mas sem credenciamento Ates

Resultados

- Construção de parcerias, referencias, métodos e pedagogia inovadora
- Cooperação na pratica = produção de valores comuns
- Aplicação experimental métodos que responsabilizem os agricultores (PEP, Construção de inovação em parceria, grupos de interesse, experimentação)
- Oficinas CIP para negociar apoios públicos : prefeitura, Estado, MDA, Incra
- Tentativas fracassadas de cooperativas tuteladas (MST, PM Unai, etc)
- Tentativa de revitalização cooperativa PA Vazante, Coopafi
- Criação de uma cooperativa de serviços autônoma pelos PA's e o STR